CQ50 圧力スイッチ
CD50 耐圧防爆形圧力スイッチ

Model CQ50 Pressure Switch
Model CD50
Explosion-Protected Construction Pressure Switch

概　要

本器は、ベローズに加えられた圧力による力をロッドを介してレンジスプリングと対抗させ、その動きによりマイクロスイッチを直接作動させて回路を開閉します。

特　長

- ベルビルスプリングの使用により耐振、耐久性に優れた製品です。（ダブルスナップアクション機構）本機構はCD50の１接点式に採用しています。
- CQ50は接断差が小さい設計となっています。
- 設定とロックが蓋を外さずに外部より行えます。
- CD50はアルミダイキャストケースの採用により軽量化を実現しています。

＊圧力スイッチを選定される際は、その性能を十分発揮できるよう、常用使用圧力が圧力レンジの30～65%範囲内で使われるように圧力レンジを選定して下さい。また記載の接液部材質が測定する気体・液体に適合したものであることをご確認下さい。

製作仕様1

モデル：
CQ50　防滴構造
CD50　耐圧防爆構造（d2G4）

測定流体：
気体又は液体（但し、凍結がないこと）

使用環境：
CQ50
通常の状態において、引火・爆発の原因となるような可燃性ガス、または液体の存在のない場所
CD50
危険場所　詳細は耐圧防爆構造の説明欄を参照下さい。

取　付：
パネル取付、２Ｂパイプ取付

接続ネジ：
G3／8B(PF)、G1／2B(PF)、Rc1／4(PTメス)、Rc1／2(PTメス)、R1／2(PT)、1／4NPT、1／2NPT
※記載のない接続ネジについては、お問合わせ下さい。

接液部材質：
ベローズ　SUS316L
株・タンク　SUS316（0.7MPaレンジ以下の時。但し、0.1MPaレンジの時SCS14）
SCS14（1～3MPaレンジの時）
パッキン　PTFE

圧力レンジ：
CQ50
0.005～0.05→0.3～3MPa
－0.1～0MPa
CD50
0.01～0.05→0.6～3MPa
－0.1～0MPa

耐　圧：
0.15～4.5MPa
（圧力レンジにより異なる）

使用温度範囲：
CQ50　－20～60℃
CD50　－5～40℃

精　度：
±1%max.P.

温度係数：
0.05%max.P.／℃

接断差：
0.0013～0.36MPa以下
（モデル、圧力レンジ及び接点数により異なる）

スイッチ：
マイクロスイッチ

接点数：
１接点又は２接点（CQ50は同時作動）

設定方式：
外部調整式　設定ロック付

製作仕様2

電線取出口：
CQ50　グランド　JIS 20a、JIS 20b、JIS 20c
CD50　コンジットタイプ又は耐圧パッキンタイプ

ケース材質・外装：
ADC12・グレー結晶塗装

ケース構造：
CQ50　防滴形（IP43）
CD50　屋外形（IP54）

質　量：
CQ50　約3.5kg
CD50　約4.2kg

電気的特性：

定格			耐電圧	絶縁抵抗
	抵抗負荷	誘導負荷		
125V AC	15A	15A	1500V AC 各端子とケース間 1分間	500V DC 100MΩ以上 各端子とケース間
250V AC	15A	15A		
125V DC	0.5A	0.05A		
30V DC	2A	1A		
・誘導負荷は、力率0.4以上（AC） 時定数7ms以下（DC）				

圧力レンジと接断差・耐圧：

CQ50の場合

圧力レンジMPa（圧力設定範囲）	接断差 MPa		耐圧MPa
	1接点	2接点	
−0.1〜0	0.003以下	0.0045以下	0.15
0.005〜0.05	0.0013以下	0.002以下	0.075
0.01〜0.1	0.0025以下	0.004以下	0.15
0.02〜0.2	0.005以下	0.008以下	0.3
0.04〜0.4	0.01以下	0.016以下	0.6
0.07〜0.7	0.018以下	0.028以下	1.05
0.1〜1	0.025以下	0.04以下	1.5
0.15〜1.5	0.038以下	0.06以下	2.2
0.2〜2.1	0.053以下	0.084以下	3.0
0.3〜3	0.075以下	0.12以下	4.5

注）2接点式の場合は、同時作動の対応となります。

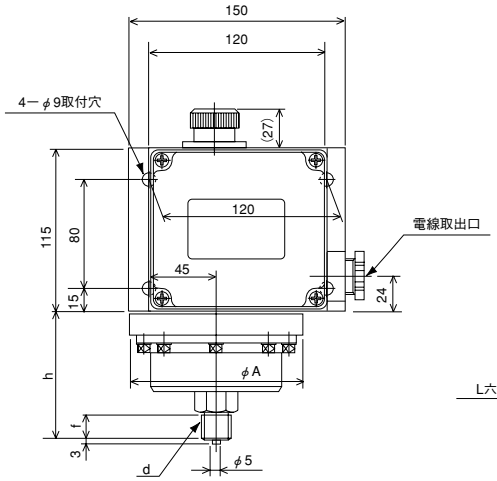
CD50の場合

圧力レンジMPa（圧力設定範囲）	接断差 MPa		耐圧MPa
	1接点	2接点	
−0.1〜0	0.006以下	0.012以下	0.15
0.01〜0.05	0.003以下	0.006以下	0.075
0.02〜0.1	0.006以下	0.012以下	0.15
0.04〜0.2	0.012以下	0.024以下	0.3
0.08〜0.4	0.024以下	0.048以下	0.6
0.12〜0.6	0.036以下	0.072以下	0.9
0.14〜0.7	0.042以下	0.084以下	1.05
0.2〜1	0.06以下	0.12以下	1.5
0.4〜2	0.12以下	0.24以下	3.0
0.6〜3	0.18以下	0.36以下	4.5

注）2接点式の場合、H側、L側の設定差は最大60%max.P.です。

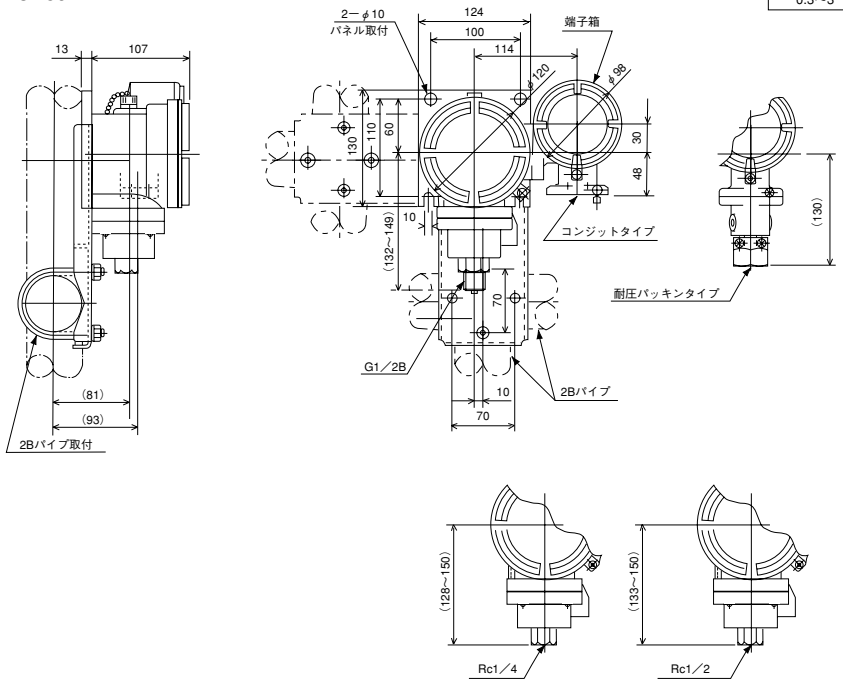
外形寸法

CQ50



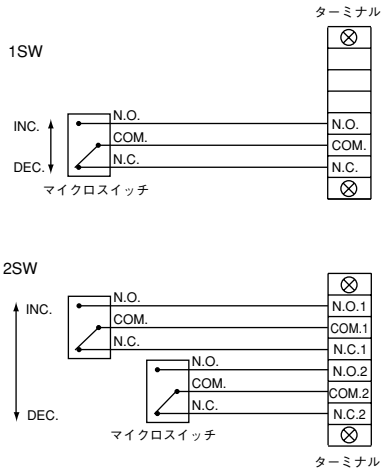
圧力レンジMPa	d	h	f	L六角	φA
−0.1〜0	G3／8B	(91)	18	19	90
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(93)	20	24	
	Rc1／4	(78)	—	19	
0.005〜0.05	G3／8B	(83)	18	19	120
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(85)	20	24	
	Rc1／4	(76)	—	19	
0.01〜0.1	G3／8B	(78)	18	19	100
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(80)	20	24	
	Rc1／4	(71)	—	19	
0.02〜0.2	G3／8B	(78)	18	19	90
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(80)	20	24	
	Rc1／4	(71)	—	19	
0.04〜0.4	G3／8B	(83)	18	19	75
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(85)	20	24	
	Rc1／4	(76)	—	19	
0.07〜0.7	G3／8B	(85)	18	19	
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(87)	20	24	
	Rc1／4	(78)	—	19	
0.1〜1 ↓ 0.3〜3	G3／8B	(68)	18	30	
	G1／2B、R1／2、1／2NPT	(70)	20	30	
	Rc1／4	(71)	—	30	

CD50

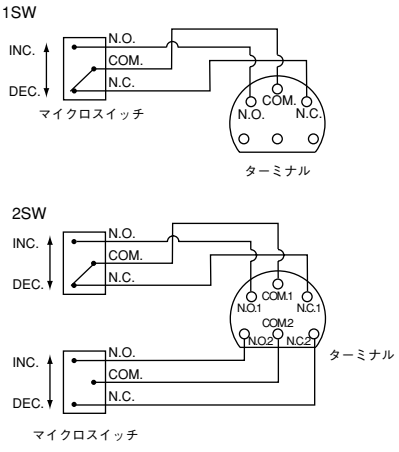


結線図

CQ50



CD50



CQ50 圧力スイッチ／CD50 耐圧防爆形圧力スイッチ

耐圧防爆

耐圧防爆構造：

耐圧防爆構造とは、全閉構造で容器内部で爆発性ガスが爆発した場合でもその爆発圧力に耐え、且つ外部の爆発性ガスに引火する恐れのない構造をいいます。
この方針に基づき製作された当社の圧力スイッチは工場、その他の事業所において可燃性ガスまたは引火点40℃以下の可燃性液体の蒸気の存在する恐れのある場所での圧力計測に使用いただけます。

適用範囲：d2G4

耐圧防爆構造：d
爆発等級：2（スキの奥行25mmにおいて火炎逸走を生じるスキの最小値が0.4mmを超え0.6mm以下のもの）
発火度：G4（発火点が135℃を超え200℃以下のもので容器外面の温度上昇限度が70deg）
対象危険場所：第１種場所または第２種場所
対象業種：石油化学、化学繊維、合成樹脂、エチレン、メタノール、誘導品製造業、液化ガス、電気炉、医薬品、塗料、硫安、ソーダ、その他被測定体または雰囲気が引火爆発の危険性のある業種

危険場所の分類：

危険場所	内　　容
第０種場所	危険雰囲気が通常の状態において、連続して又は長時間持続して存在する場所
第１種場所	通常の状態において、危険雰囲気を生成するおそれがある場所
第２種場所	異常の状態において、危険雰囲気を生成するおそれがある場所

労検登録型式名称及び合格番号：（CD50）

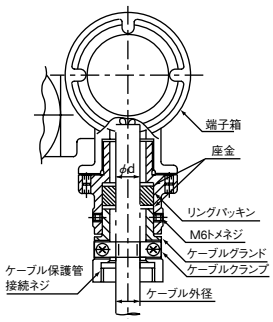
労検登録型式名称： CD50-1、CD50-2 労検合格番号： １接点　第25229号 ２接点　第25230号	耐圧防爆構造圧力スイッチが防爆規格に適合したものであることを表す検定番号です。 （社）産業安全技術協会が試験し認定する検定です。

端子箱外部導線引込方式

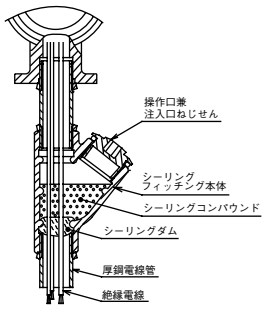
ケーブル配線を行う場合には耐圧パッキン式を、絶縁電線による金属管配線を行う場合には電線管耐圧ねじ結合式を選定下さい。

耐圧パッキン式

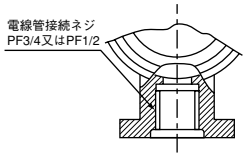
パッキン内径 (d) φ	適用ケーブル外径 φ	保護管接続ネジ
10.5	9.4	PF1/2 PF3/4
	9.9	
	10.1	
12	10.5	
	11.0	
	11.5	
14	11.9	PF3/4 PF1
	12.0	
	12.5	
	12.6	
15.5	13.1	
	13.5	
	13.6	
	14.5	
16.5	15.6	



注）金属管配線に使用する電線は、JIS C 3307に規定する600Vビニル絶縁電線又はこれと同等以上の絶縁電線を使用し、ケーブル又はキャブタイヤケーブルは使用しないで下さい。



電線管耐圧ねじ結合式



金属管配線を行う場合には、端子箱と電線管接続付近に左図のようにシーリングを施す必要があります。

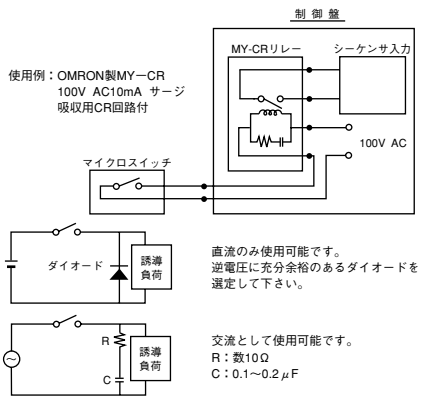
注意事項

1.シーケンサ入力に使用する場合

マイクロスイッチの接触抵抗は時間の経過とともに微少ながら増加します。
特に Siを含む雰囲気中では接点作動に伴い接点部に SiO_2が推積し、接触抵抗が短時間で増加しますので、よく換気された清浄雰囲気中で使用して下さい。
尚、制御用としてシーケンサ入力に使用する場合、これらの理由により接点障害を生じる事がありますので100V ACリレーを介して入力して下さい。

2.接点保護回路の挿入

誘導負荷開閉の回路では接点保護のため、保護回路を挿入して下さい。
リレーを使用する場合は、接点保護回路内蔵形を選定下さい。



形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定下さい。

C Q 5 0	—			3	—							×	×	×	×	×	
圧力スイッチ		①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

モデル　　選択仕様　　付加仕様（オプション）

① 取付（ケース構造）

3	防滴形 1 接点
4	防滴形 2 接点

② 接続ネジ

3	G3／8B
4	G1／2B
7	Rc1／4
H	R1／2
M	1／2NPT
V	Rc1／2

③ 接液部材質

3	ベローズ：SUS316L　タンク・株：SUS316、SCS14　パッキン：PTFE

④ 圧力レンジ（MPa）

（ご注文に際してはレンジと単位を別途ご指定下さい。）

1	−0.1〜0
2	0.005〜0.05
3	0.01〜0.1、0.02〜0.2、0.04〜0.4
4	0.07〜0.7、0.1〜1、0.15〜1.5、0.2〜2.1、0.3〜3

⑤ 接点

A	H　：上限 1 接点
B	L　：下限 1 接点
T	WH：同時作動上限 2 接点
U	WL：同時作動下限 2 接点

⑥ スイッチ

0	標準形
3	標準形十金メッキ

⑦ 電線取出口

6	グランド　JIS 20a
7	グランド　JIS 20b
8	グランド　JIS 20c

⑧ 処理

0	ナシ
1	禁油処理
2	禁水処理
3	禁油・禁水処理

⑨ その他付加仕様

0	ナシ
1	アリ （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 外装指定

⑮ ドキュメント

0	ナシ
1	アリ （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、取扱説明書、検査要領書 ミルシート、検査成績表（1 個 1 部） トレサビリティ証明書、立会検査

「製作範囲」
・精度：1%max.P.

※仕様項目がない場合は、Xをご指定下さい。

CQ50 圧力スイッチ／CD50 耐圧防爆形圧力スイッチ

形番構成　ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定下さい。

C D 5 0	—			3	—							×	×	×	×	×	
耐圧防爆形圧力スイッチ		①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

モデル	選択仕様		付加仕様（オプション）
① 取付 （端子箱外部 導線引込方式）	1	1接点、パネル取付、コンジットタイプ	
	2	2接点、パネル取付、コンジットタイプ	
	3	1接点、パネル取付、耐圧パッキンタイプ	
	4	2接点、パネル取付、耐圧パッキンタイプ	
	5	1接点、2Bパイプ取付、コンジットタイプ	
	6	2接点、2Bパイプ取付、コンジットタイプ	
	7	1接点、2Bパイプ取付、耐圧パッキンタイプ	
	8	2接点、2Bパイプ取付、耐圧パッキンタイプ	
② 接続ネジ	4	G1／2B	
	7	Rc 1／4	
	9	Rc 1／2	
	H	R1／2	
	K	1／4NPT	
	M	1／2NPT	
③ 接液部材質	3	ベローズ：SUS316L　タンク、株：SUS316、SCS14　パッキン：PTFE	
（ご注文に際してはレンジと 単位を別途ご指定下さい。） ④ 圧力レンジ（MPa）	1	−0.1〜0	
	2	0.01〜0.05	
	3	0.02〜0.1、0.04〜0.2、0.08〜0.4、0.12〜0.6、0.14〜0.7	
	4	0.2〜1、0.4〜2、0.6〜3	
⑤ 接点	A	H ：上限1接点	
	B	L ：下限1接点	
	C	HL：上下限2接点	
	D	2H：上限2接点	
	E	2L ：下限2接点	
⑥ スイッチ	0	標準形	
	1	超高感度形	
	3	標準形十金メッキ	
	4	超高感度形十金メッキ	
⑦ 電線取出口		コンジットタイプ	
	B	PF1／2メス	
	C	PF3／4メス（標準）	
	D	PF1メス	
		耐圧パッキンタイプ	
	カ	PF1／2メス × 12	
	キ	PF3／4メス × 10.5	
	コ	PF3／4メス × 14	
⑧ 処理	0	ナシ	
	1	禁油処理	
	2	禁水処理	
	3	禁油・禁水処理	
⑨ その他付加仕様	0	ナシ	
	1	アリ （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 外装指定	
⑮ ドキュメント	0	ナシ	
	1	アリ （ご希望のものを別途ご指示下さい。） 提出図、取扱説明書、検査要領書 ミルシート、検査成績表（1個1部） トレサビリティ証明書、立会検査	

※仕様項目がない場合は、Xをご指定下さい。